AUTHOR:

BRUNSWIG, ALFRED

TITLE:

ERKLAREN

PLACE:

MUNCHEN

DATE:

1904

Master Negative #

91-80101-4

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
PRESERVATION DEPARTMENT

BIBLIOGRAPHIC MICROFORM TARGET

Original Material as Filmed - Existing Bibliographic Record

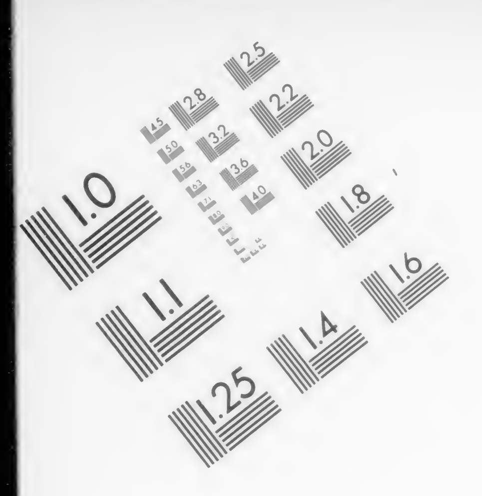
Brunswig, Alfred, 1877-
Das erklären; sein wesen und wissenschaftliches recht... München, 1904.
28 p. 21½cm.

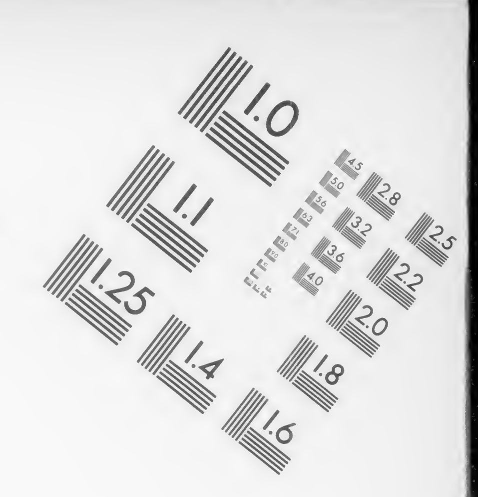
Thesis, München.

Restrictions on Use:

TECHNICAL MICROFORM DATA

FILM SIZE: 35mm REDUCTION RATIO: 11x
IMAGE PLACEMENT: IA (IIA) IB IIB
DATE FILMED: 6.27.91 INITIALS V.W.D.
FILMED BY: RESEARCH PUBLICATIONS, INC WOODBRIDGE, CT





AIIM

Association for Information and Image Management

1100 Wayne Avenue, Suite 1100
Silver Spring, Maryland 20910

301/587-8202

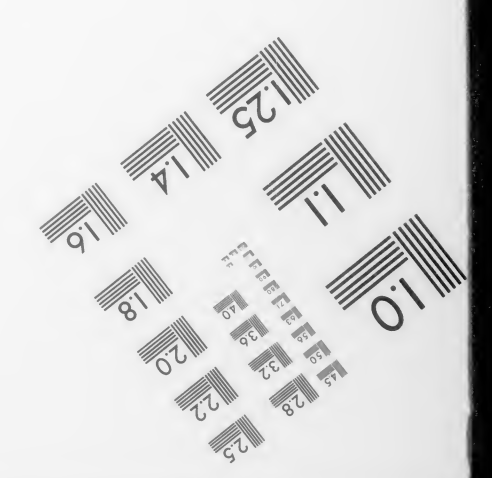
Centimeter

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 mm

1 2 3 4 5

Inches

1.0 1.1 1.25 1.4 1.6 1.8 2.0 2.2 2.5 2.8 3.2 3.6 4.0 4.5 5.0 5.6 6.3 7.1



MANUFACTURED TO AIIM STANDARDS
BY APPLIED IMAGE, INC.




SIGILLVM · COLLEGII · COLVMBIAE · NOVI · EBORACI

256

no. 1

Contents

Das Erklären.

Sein Wesen und wissenschaftliches Recht.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der

hohen philosophischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

eingereicht von

Alfred Brunswig.

MÜNCHEN, 1904.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Das Streben nach Erklärung ist ein Grundtrieb unseres Geistes. Niemals begnügte sich der menschliche Geist, bei den vorgefundenen Tatsachen als solchen und bei ihrer beschreibenden Wiedergabe stehen zu bleiben; schon in den frühesten Stadien des Nachdenkens fühlte er sich gedrängt, darüber hinaus nach Erklärung der wahrgenommenen Erscheinungen zu fragen. Schon beim Kinde entwickelt sich aus der Verwunderung gegenüber auffallenden und rätselhaften Erscheinungen das Suchen nach Erklärung, und es ist ebenso begierig, dieses Streben in seiner Weise zu befriedigen wie die Wissenschaft. Man darf sogar behaupten, dass das Streben nach Erklärung in der Jugendzeit des Nachdenkens stärker ist als der Trieb nach blosser Erkenntnis der Wirklichkeit. Die Wissenschaft ihrerseits sah stets erst in der Erklärung der beobachteten Erscheinungen ihr Ziel erreicht und der Drang nach Erklärung veranlasst sie in vielen Fällen durch Hypothesen den Kreis des empirisch gegebenen zu überschreiten.

Was die Wissenschaft gegenüber den einzelnen Erscheinungen erstrebte, das versuchte die Philosophie gegenüber der Gesamtheit aller Erscheinungen, beseelt vom Drang nach Erklärung der Welt und ihrer „Rätsel“.

So liegt das Bedürfnis nach Erklärung sowohl den wissenschaftlichen Theorien wie den philosophischen Systemen zu Grunde, es führt uns dazu, in uns eine neue Welt zu erbauen, um die gegebene zu verstehen. Im Verhältnis zu dieser Bedeutung des Erklärens im geistigen Leben erscheint die Zahl der wissenschaftlichen Untersuchungen über sein Wesen verhältnismässig gering. Es findet sich hier die Regel bestätigt, dass die Tätigkeiten, die wir am frühesten und häufigsten üben, am spätesten zum Gegenstand wissenschaftlichen Nachdenkens werden. Erst neuerdings ist das Wesen des Erklärens in gewissem Sinn zum aktuellen Problem geworden und zwar durch das Bestreben einiger Forscher, es aus dem Bereich der wissenschaftlichen Aufgaben zu eliminieren, wenigstens soweit es mehr

sein will als einfachste Beschreibung der Tatsachen selber. Die Vorstellung, im Erklärenwollen stecke so etwas wie ein Versuch, geheimnisvolle metaphysische Beziehungen aufzudecken, bewirkte vielfach eine Abneigung der empirischen Grundtendenz der neueren Wissenschaft gegen das Erklären überhaupt.

Diese neue Auffassung der wissenschaftlichen Aufgabe und der Bedeutung, welche das Erklären in deren Rahmen haben dürfe, findet wohl ihren präzisesten Ausdruck in den Worten, mit denen Kirchhoff seine Mechanik einleitet: „Aufgabe der Mechanik ist, die in der Natur vor sich gehenden Bewegungen vollständig und auf einfachste Weise zu beschreiben". Im Interesse strenger Wissenschaftlichkeit glaubt Kirchhoff sich auf einfachste Beschreibung der vorgefundenen Erscheinungen beschränken zu müssen, und sieht daher nicht nur in der Annahme von Kräften sondern auch in den von der Naturwissenschaft gemeinhin so zuversichtlich angenommenen Atomen, dem Aether etc. nichts als blosse Hilfsbegriffe zu jenem Zweck. Hertz, Bolzmann u. a. Physiker sind ihm darin gefolgt.

Mit dieser Auffassung trifft überein die auf Mach und Avenarius zurückgehende und von Cornelius weiter ausgeführte Anschauung, welche das tatsächliche Wesen alles Erklärens in der Vereinfachung erblickt und als seine Wurzel das Prinzip der Oekonomie ansieht d. h. das allgemeine Streben der Psyche, ihre Leistungen mit kleinstem Kraftaufwand zu bewältigen.

Zusammen mit dieser Theorie erscheint eine andere Behauptung über den Sinn des Erklärens, welche aber auch unabhängig von ihr öfters ausgesprochen wurde, das nämlich Erklären bestehe in der Zurückführung neuer Erscheinungen auf schon bekannte. Während Mill darin nur das Wesen des populären Erklärens sieht, hat R. Avenarius in seiner Kritik der reinen Erfahrung sich bemüht, die Zurückführung neuer Erscheinungen auf schon bekannte als die Grundform alles Erklärens zu erweisen. Aber auch sonst ist oft genug, teils im Sinne blosser Konstatierung teils im Tone des Vorwurfs die Behauptung aufgestellt worden, dass alles Erklären eigentlich nur darin bestehe, dass man seltene und ungewohnte Erscheinungen auf gewohnte, aber im Grunde ebenso rätselhafte, zurückführe; im letzeren Fall mit der stillschweigenden Voraussetzung, dass man vom wissenschaftlichen Erklären doch mehr verlangen dürfe. Beide Theorien wollen zugleich die

befriedigende Wirkung des Erklärens noch weiter erklären d. h. auf einen auch sonst feststehenden Grund der Befriedigung zurückführen, die eine auf die Lust an Kraftersparnis, die andere auf den anheimelnden Charakter des Gewohnten.

Als der naturgemässe Weg, um über den Wahrheitsgehalt dieser Anschauungen zu entscheiden, erscheint die Untersuchung des Erklärens selber. Wesentlich unterstützt werden wir dabei durch die wertvollen Untersuchungen, welche J. St. Mill und besonders Sigwart in seiner Logik der Frage nach den Formen des Erklärens gewidmet haben, wenn auch ihre Resultate in bestimmter Hinsicht der Ergänzung bedürftig erscheinen. Die Frage, ob und in welchem Sinne die Wissenschaft zu erklären habe, wird durch das Ergebnis dieser Untersuchung sich von selbst beantworten.

Um aber das eigentliche Wesen des Erklärens klar herauszustellen erscheint es zweckmässig, jene Anschauung zum Ausgangspunkt zu nehmen, welche den Sinn des Erklärens in der Zurückführung neuer Erscheinungen auf schon bekannte zu finden glaubt.

Dieser Ausdruck: Zurückführung auf schon bekanntes lässt zunächst eine mehrfache Deutung zu. Man kann darunter auch verstehen die Zurückführung einer einzelnen Erscheinung auf das schon bekannte Gesetz ihres Eintritts. Damit wäre, wie wir sehen werden, wirklich eine eigentliche Erklärung dieser Erscheinung gegeben. Es würde sich nur fragen, ob nicht vielmehr das Gesetz, und nicht „das Bekannte" es ist, welches der zurückgeführten Erscheinung Erklärung verleiht. Um das zu entscheiden, müssen wir die Fälle betrachten, in denen nur die Zurückführung auf Bekanntes der befriedigenden Wirkung zugrunde liegt.

Die einfachste Form, in welcher solche Zurückführung gegeben sein kann, ist die, welche wir als Assimilation neuer Erscheinungen an bekannte bezeichnen wollen: Die durch Aehnlichkeitserkenntnis vermittelte Anreihung neuer Erscheinungen in unserem Vorstellen an andere gleichartige schon bekannte.

Ein solches Streben nach Assimilation neuer Erscheinungen an andere gleichartige uns schon vertraute ist nun unbestreitbar in unserem Vorstellungsleben allgemein wirksam. Jede neue und fremdartige Erscheinung hat, so lange sie in unserem Vorstellen vereinzelt dasteht, für unser Gefühl etwas unbefriedigendes, feindliches. Dies natürlich um so mehr, je grösser zugleich an sich ihre quantitative und affektive

Energie ist, je grossartiger und furchtbarer sie erscheint. Instinktiv streben wir dahin, sie an schon bekannte, einfachere Erscheinungen zu assimilieren; wir suchen uns ähnlicher Erscheinungen aus unserem bisherigen Erleben zu erinnern, analoge Phänomene in der alltäglichen Erfahrung aufzudecken, um dadurch diese unangenehmen Gefühle ihr gegenüber los zu werden. Gelingt es uns nun — ev. durch Aufzeigung von Zwischengliedern der Aehnlichkeit — zu erkennen, dass die so auffallende, fremdartige, unheimliche Erscheinung ganz gleichartig ist mit anderen uns schon vertrauten, alltäglichen, harmlosen, so verliert dadurch jene Erscheinung für uns ihren anfänglichen befremdenden Charakter, sie kommt durch diese Assimilation uns gleichsam näher, mutet uns als etwas verständliches an. So hat z. B. für den Laien anfangs der Gedanke einer Telegraphie ohne Draht etwas unfassbares: er verliert jedoch für ihn diesen Charakter sobald man ihm zeigt, dass auch sonst z. B. beim Mitschwingen einer Saite Erscheinungen vorkommen, bei denen gleichfalls sich Wirkungen ohne sichtbares Medium übertragen, ohne dass aber jemand noch darüber in Erstaunen gerät. Die gleiche beruhigende Wirkung tritt ein, wenn ein zunächst vereinzeltes Phänomen überhaupt als gleichartig mit vielen andern erkannt wird. Wir finden uns mit einer zu erklärenden Erscheinung dadurch ab, dass sie tausendfach vorkommt. „Ein uns rätselhaftes Phänomen wird für die meisten sehr viel von seiner Fragwürdigkeit verlieren, durch die Erkenntnis, dass es noch in vielen andern Fällen und Formen vorkommt“. „Jeder einzelne Inhalt weist auf die Totalität der Andern wie auf den Beruhigungsgrund für den fragenden Geist hin“. Simmel, Einl. in d. Moralwissenschaft S. 67 und 272.

Zur Erklärung dieser befriedigenden Wirkung der Assimilation müssen wir ausser der Tendenz zum Zusammenschluss des Aehnlichen folgende zwei Tatsachen berücksichtigen.

Die psychische Eindrucksfähigkeit eines einzelnen Inhalts im Vorstellen vermindert sich stark, wenn er in einem Komplex gleichartiger Inhalte aufgenommen wird (vgl. Lipps: Gesetz der psychischen Quantität). Darin liegt der Grund, dass auch das Wunderbare, wenn es als tausendfältig vorkommend erkannt wird, aufhört, Erstaunen zu erregen. Es verliert die stauende Wirkung im Vorstellungszusammenhang, die es als vereinzeltes hatte.

Sodann aber haftet dem Alltäglichen, Gewohnten für unser Gefühl ein eigentümlicher Charakter des Anheimelnden

an, der sich bei der Assimilation in bestimmtem Grade auf die neue, uns anfangs so fremdartig anmutende Erscheinung überträgt: sie berührt uns nun selber als etwas vertrautes, geht uns leichter in den Sinn.

Die Tatsächlichkeit der durch Zurückführung neuer Erscheinungen auf schon bekannte bewirkten Befriedigung ist also zweifellos und auch psychologisch vollkommen verständlich. Es fragt sich nur, ob damit schon ein wissenschaftliches Erklären der neuen Erscheinung gegeben ist.

Diese Frage aber muss verneint werden.

Die bei der Assimilation neuer Erscheinungen an schon bekannte erlebte Befriedigung ist noch nicht mit dem Erlebnis wirklicher Erklärung zu identifizieren. Der Charakter des „verständlichen“, welcher den alltäglichen Erscheinungen anhaftet und der sich auf die ihnen angereihten neuen überträgt, ist ein rein gefühlsmässiger und nicht mit logischer Verständlichkeit zu verwechseln. Die bekannte Erscheinung kann wissenschaftlich selber noch gerade so erklärungsbedürftig sein, wie die neue. Darum ist auch das Erlebnis, das uns die neue Erscheinung durch diese Assimilation näher kommt und verständlicher wird nur ein gefühlsmässiges, psychologisches, noch nicht ein logisches, einsichtiges. Es handelt sich — vielfach im Gegensatz zum wirklichen Erklären — zunächst dabei nur um eine Weise, wie wir uns mit den neuen Erscheinungen vorläufig abfinden.

Erklärungsbedürftig im eigentlichen Sinn ist jede einzelne Erscheinung, nicht nur die neuen, sondern auch die altbekannten. Aber gerade der eigentümliche Charakter der gefühlsmässigen Verständlichkeit, welcher den alltäglichen Erscheinungen anhaftet, verhindert oft lange die Stellung der Frage nach Erklärung. Was wir tausendmal erlebt, wie, dass die gestossene Kugel sich bewegt, der losgelassene Stein fällt, Ströme abwärts fliessen, das erscheint uns als absolut selbstverständlich und notwendig, als etwas, das gar nicht anders sein kann und deshalb keiner weiteren Erklärung bedarf; aber keineswegs etwa aus Kenntnis allgemeiner Gesetze und Ursachen, sondern einzig aus steter Gewöhnung und der dadurch erzeugten associativen Vorstellungsnötigung. Es setzt bereits eine höhere Stufe des Nachdenkens voraus, gerade im alltäglichen das problematische zu sehen. Man muss dazu von dieser gefühlsmässigen Verständlichkeit abstrahieren. Alle Philosophie beginnt mit dem Schwinden des naiven Hinnehmens, man hört auf, das Alltägliche selbstverständlich zu

finden; empfindet auch vor ihm das Staunen und die Verwunderung, welche den Anfang der Frage nach Erklärung darstellen. Insofern ist das Bekannte nicht leichter erkennbar, sondern schwerer „als, fern, fremd, ausser uns d. h. als Problem zu sehen“ (Nietzsche). An sich ist es gerade so wunderbar, dass etwa Licht durch Glas dringt, als dass Röntgenstrahlen durch Holz etc. dringen. Nur die Neuheit macht letztere Tatsache dem Laien auffallender als die gewohnte. Somit ist auch der Gegensatz des Neuen und des schon Bekannten nicht gleich dem des Unbegriffenen und des Verständlichen. Die Befriedigung, welche auf die Zurückführung neuer Erscheinungen auf schon bekannte entfällt, ist zu scheiden von der in der Erklärung gegebenen, auch da, wo beides zusammen vorhanden ist, wie bei der Zurückführung auf schon vertraute Gesetze. So kann auch da, wo seltene Erscheinungen auf gewohnte zurückgeführt werden, für die wissenschaftliche Erklärung nicht diese Uebertragung des Charakters des Gewohnten das Entscheidende sein.

* * *

Dennoch bildet die Erkenntnis der Aehnlichkeit zweier zunächst sich fernliegenden Erscheinungen in vielen Fällen den ersten Schritt zu ihrer wirklichen Erklärung. Worin diese aber besteht, erkennen wir, wenn wir den Prozess, dessen Einleitung hier die Assimilation ist, weiter verfolgen. Erst durch die logische Unterordnung der einzelnen Erscheinung unter die abstrahierte allgemeine wird der bei der Assimilation gegebene Anschluss gleichartiger Erscheinungen aneinander zur wirklichen Erklärung.

Dadurch z. B., dass uns die Aehnlichkeit zwischen der Wolkenbildung und den Vorgängen über einem dampfenden Kessel zum Bewusstsein kommt, mag erstere zwar für unser Gefühl verständlicher erscheinen, eine wirkliche Erklärung ist aber erst dann gewonnen, wenn wir durch Abstraktion das gleiche allgemeine Gesetz erkannt haben, nach welchem in beiden Fällen die Condensation des in der Luft enthaltenen Wasserdampfes mit Notwendigkeit eintritt. Damit haben wir den Grund der fraglichen Erscheinung gefunden.

Der Begriff fester Gesetze ist es also, auf den letzten Endes sich hier das wissenschaftliche Erklären bezieht. Alle singulären und universalen Tatsachenurteile werden bei der Erklärung als Fälle oder Folgen solcher generellen Urteile

wie sie in den Gesetzen vorliegen dargestellt. Erklären heisst hier, als notwendig begreifen durch Zurückführung auf feste Gesetze. Das Neue fordert somit Erklärung nicht sofern es neu und ungewohnt, sondern sofern es noch unbegriffen, d. h., noch nicht auf generelle Gesetze zurückführbar oder daraus ableitbar ist. Das Bewusstsein, dass eine Erscheinung sich zurückleitet auf einen Notwendigkeitszusammenhang, ist Voraussetzung des Erklärungserlebnisses. Die wirre Fülle der zufälligen Erscheinungen tritt im Gegensatz zu den durch Gesetze begründeten und als notwendig begriffenen.

Erklärungsbedürftig ist somit einmal alles, was unserem Denken als blosse nackte Tatsache, als factum brutum entgegen tritt, wie jedes Ereignis, dessen Ursache wir nicht wahrnehmen, wie jeder Zusammenhang von Erscheinungen, für den wir keinen Grund der Notwendigkeit kennen; in besonderer Weise erklärungsbedürftig aber erscheinen solche Erscheinungen, welche in Widerspruch treten zu den bisher als gültig angenommenen Gesetzen. Angesichts solcher unverständlichen und widersprechenden Erscheinungen entsteht im Denken die Frage und das Forschen nach Erklärung, jene unruhige Bewegung, welche ihr Ziel erst erreicht, wenn es gelingt die Tatsachen so umzudenken, dass sich die fragliche Erscheinung widerspruchslos allgemeinen Gesetzen einordnen lässt. Dabei ist es ein Unterschied, ob das Gesetz, auf welches man zurückführt bereits vorher festgestellt und bekannt war, oder ob es zur Erklärung erst der Aufdeckung und Formulierung eines allgemeineren Gesetzes bedarf.

Untersuchen wir nun zunächst an einzelnen Beispielen des Erklärens die Formen, in denen sich die Zurückführung einer Erscheinung auf das Gesetz und damit ihre Erklärung vollziehen kann.

Das Suchen nach Erklärung bezieht sich entweder als Frage nach der Ursache auf den Eintritt eines Ereignisses oder als Frage nach dem Grunde auf den empirisch gegebenen Zusammenhang zweier Erscheinungen.

Im ersteren Fall ist unser Erklärungsbedürfnis befriedigt sobald wir das Vorhandensein eines Tatbestandes, der Ursache erkennen, bei dem, wie wir wissen, gesetzmässig derartige Erscheinungen eintreten. Damit ist der Eintritt der fraglichen Erscheinung für unser Denken als notwendiges Glied einem gesetzmässigen Zusammenhang eingeordnet; hat nun nichts verwunderliches mehr, sondern ist aus dem Gegebensein der

Ursache d. h. der für dieses Phänomen als notwendig und ausreichend erkannten Einheit von Bedingungen verständlich.

Die Wärme eines Zimmers erklärt sich mir so aus dem Feuer im Ofen, das mir ja als Ursache der Erwärmung hinreichend bekannt ist. Dass in einer sekundären Induktionsspule plötzlich ein elektrischer Strom auftritt, erklärt sich für mich, sobald ich finde, dass in einem benachbarten Leiter ein Strom geöffnet wurde, vorausgesetzt nämlich, dass ich weiss, dass durch Oeffnen und Schliessen eines Stromes im benachbarten Leiter ein Strom induziert wird. In analoger Weise erklärt mir die Auffindung des Motivs eine Handlung.

Damit aber solche Einordnung möglich sei ist die Kenntnis allgemeiner Gesetze vorausgesetzt. Nur wenn wir die allgemeine Ursache solcher Erscheinungen wie die gegebene bereits kennen, kann im Einzelfall der Eintritt derselben durch die Erkenntnis des Vorhandenseins dieser Ursache uns erklärt werden. Die Feststellung der Gesetze für das Zustandekommen der Erscheinungen ist also die Bedingung dieser Erklärung. Erst nach Kenntnis der allgemeinen Gesetze der Lichtbrechung z. B. kann uns die Entstehung des Regenbogens als spezieller Fall derselben verständlich werden.

Auch da, wo die Angabe der Ursache die Form der genetischen oder historischen Erklärung annimmt, liegt das Befriedigende in der Umwandlung tatsächlich vorgefundener Verhältnisse in Notwendigkeit für unser Denken. Eine Erscheinung wird als nach allgemeinen Gesetzen notwendiges Endresultat bestimmter anfänglich gegebener Faktoren erkannt und zwar hier vermittelt durch die Reproduktion des Bildes des allmählichen Werdens.

Hier ist es also die Auffindung der zunächst nicht gegebenen Ursache für den Eintritt einer Erscheinung, welche deren Einordnung in ein Gesetz und damit ihre Erklärung herbeiführt.

Aber auch gegenüber den in der Erfahrung gegebenen Zusammenhängen von Erscheinungen besteht das Bedürfnis nach Erklärung.

Dass bei den Umständen u hier und regelmässig das Phänomen t eintrat, dass nach Aussage der Erfahrung die Phänomene u und t kausal mit einander verknüpft sind bedarf der Erklärung. Jede empirisch beobachtete Regelmässigkeit in der Aufeinanderfolge und im Zusammensein von Erscheinungen ist solange rein faktisch, zufällig und unbegriffen, als sie nicht aus einem Grunde, d. h. durch Ableitung des Abhängigkeitsverhältnisses aus einem Gesetze als notwendig erkannt wurde. So ist z. B. der Zusammenhang zwischen Sonnenflecken und magnetischen Störungen zwar sicher, aber noch unerklärt.

Aber auch diese Gesetze selber, auf welche man die einzelnen Erscheinungen und empirischen Zusammenhänge beim Erklären zurückführt, sind keineswegs allemal solche, bei denen als letzten Tatsachen und Notwendigkeiten sich das Denken beruhigt. Der Erklärungstrieb bleibt auch hier nicht stehen. Die Gesetze verleihen zwar den auf sie zurückgeführten Erscheinungen Notwendigkeit für unser Denken, sind aber selber für sich betrachtet auch wieder nur faktische Zusammenhänge. Dass in einem konkreten Fall t eintritt erklärt sich aus dem Dasein von u nach dem Gesetze U-T. Aber dass U gesetzmässige Ursache von T ist, ist selber wieder nur blosse Tatsache; es ist a priori nicht einzusehen, warum bei U T sein muss. Darum kann auch dieses Gesetz selber wieder Problem des Erklärens werden und das Streben erwachen, es noch weiter zu erklären d. h. auf ein allgemeineres Gesetz zurückzuführen.

Dass ein Körper sich ausdehnte wird uns aus seiner Erwärmung verständlich, aber warum dehnt Wärme die Körper aus? Ein Stein fällt, weil er losgelassen wurde, aber warum fallen Körper überhaupt? Derartige Fragen gehen über das Bedürfnis des gewöhnlichen Lebens hinaus und setzen ein besonderes Nachdenken voraus. Der Naive empfindet die bekannten allgemeinen Gesetzmässigkeiten, auf die er zurückführt, zunächst nicht weiter als Problem.

Der gegebene Zusammenhang zweier Erscheinungen ist nun erklärt, sobald wir das Gesetz oder die Gesetze kennen, nach denen aus der einen sich die andere notwendig ergeben muss, bezw. sobald wir erkennen, dass die Anwendungsbedingungen für das allgemeine Gesetz der Entstehung des zweiten Phänomens durch das Dasein des ersten gegeben sind.

Die eine mögliche Form, welche die Erklärung hier annehmen kann, ist die direkte Subsumtion des gegebenen Zusammenhangs unter das Gesetz, des speziellen Gesetzes unter das allgemeine. Dass z. B. das Schöne Wohlgefallen erregt, diesen empirischen Zusammenhang, würden wir erklären, wenn wir nachweisen, dass der allgemeine, auch von sonst her bekannte Grund des Wohlgefallens im Schönen sich vorfindet, dass also das Schöne nach allgemeinen psychologischen Gesetzen notwendig Wohlgefallen erregen muss. Der spezielle Fall wird hier bei der Erklärung im Lichte des allgemeinen

gesehen; die Erklärung besteht in der Auflösung des besonderen durch seine Unterordnung unter das allgemeine.

Das Streben nach Erklärung ist aber eng verbunden mit dem nach Einheitlichkeit im Erklären, eine Tatsache, die uns später noch beschäftigen wird. Wir sind a priori bestrebt für jedes Phänomen nur einen allgemeinen Grund gelten zu lassen. Darum sind wir nicht nur bemüht jeden speziellen Grund dem allgemeinen unterzuordnen, sondern in besonderer Weise geht gegenüber den neuen und zunächst abweichend erscheinenden Formen des Auftretens des Phänomens der Erklärungstrieb dahin, auf das bisherige allgemeine Gesetz, auf den bisherigen „normalen" Grund auch diese Fälle zu reduzieren. Beobachten wir z. B. bei der Sugestion das Auftreten bestimmter psychischer Wirkungen auf anormalem Wege, so geht die Tendenz wenigstens des wissenschaftlichen Erklärens dahin, nicht bloss auf ein Gesetz überhaupt, sondern auf das eine allgemeine Gesetz für das Auftreten dieser Erscheinungen im normalen psychischen Leben zurückzuführen. Insofern suchen wir beim Erklären stets neues auf bekanntes zurückzuführen, aber in einem andern Sinne als dem blosser Assimilation. In vielen Fällen wird aber durch dieses Streben erst die Aufstellung des allgemeinern beides umfassenden Gesetzes veranlasst.

Hier also wird ein empirisch gegebener Zusammenhang von Erscheinungen erklärt, indem die spezielle Ursache und das spezielle Gesetz unter die allgemeine Ursache und das allgemeine Gesetz subsumiert bezw. umgekehrt daraus abgeleitet wird.

In andern Fällen dagegen wird die Erklärung erst vermittelt durch Aufdeckung von Zwischengliedern des kausalen Prozesses. Das Schema dieses Erklärens ist folgendes. Gegeben ist zunächst der empirische Zusammenhang a-z z ist aus a zunächst nicht verständlich. Nun wird gezeigt, dass a zunächst m und erst dieses z bewirkt, und während z aus a unmittelbar nicht verständlich war, ist es z aus m, da m bereits als allgemeine Ursache von z bekannt ist; m seinerseits aber ist als natürliche gesetzmässige Folge aus a verständlich. Und damit ist auch der Zusammenhang zwischen a und z als ein notwendiger begriffen. Dass z. B. beim Druck auf den Knopf die elektrische Klingel ertönt ist verständlich daraus, dass durch den Druck der Kontakt zwischen den Drähten hergestellt, der Strom geschlossen wird. Dass bestimmte Farben bestimmte Stimmungen in uns auslösen, wäre dann erklärt, wenn es gelänge zu zeigen, dass die betreffende Farbe ihrer

Natur nach zunächst einen bestimmten physiologischen oder psychologischen Prozess hervorruft, der dann seinerseits als allgemeine unmittelbare Ursache jener Stimmung bekannt wäre. Der günstige Einfluss von Milch bei Metallvergiftung wird verständlich, wenn wir erfahren, dass Milch mit diesen Säuren schnell unlösliche Verbindungen eingeht, womit die unmittelbare Vorbedingung der Vergiftung wegfällt. So ist vielfach alle Erklärung besonders auch in der Physiologie nur eine nähere Beschreibung und Vervollständigung der Kette des Werdens, von der zunächst nur Anfangs- und Endglied gegeben war. Die gesetzmässige Verbindung der letzteren wird aufgelöst in die Gesetze der unmittelbar verknüpften Glieder.

So führt das Streben nach Erklärung einerseits zur Kenntnis der allgemeinsten, andererseits zur Aufdeckung der unmittelbarsten gesetzmässigen Zusammenhänge. Die allgemeinsten Gesetze, bei denen weitere Zurückführung unmöglich ist, liegen als Prinzipien der Erklärung aller anderen Erscheinungen zu Grunde.

Bisher verstanden wir unter Erklären die auf die Frage nach woher und warum antwortende Kausalerklärung. Im weiteren Sinn kann auch von einem Erklären gesprochen werden, welches die Frage nach dem was beantwortet. Es handelt sich dann um die Zurückführung einzelner Erscheinungen nicht auf die Gesetze ihres Auftretens, sondern auf die Typen des Seins. Ein spezielles Phänomen wird verstanden als Fall, Form, Beispiel eines allgemeinen, ein abgeleitetes Phänomen wird unter das Urphänomen eingeordnet. So wird z. B. Rosten und Verbrennen verstanden als Fall der Oxydation. Das Gefühl des Sollens wird psychologisch — in seinem Sein, nicht in seinem Ursprung — erklärt als eine Art des Gefühls der Gebundenheit. Das ist, sofern es sich dabei um eine neue Erkenntnis handelt, nicht blosse Definition oder Benennung, sondern eine Erklärung in weiterem Sinn. Erkenntnistheoretisch ist zwischen Rückführung auf Gesetze und dieser Erklärung gar kein so wesentlicher Unterschied. Auch Gesetze können mit Helmholtz als Gattungsbegriffe des Geschehens aufgefasst werden. Ein Bewusstsein der Notwendigkeit besteht bei beiden.

Auch hier suchen wir jedes neue und besondere Phänomen zunächst als Form, eventuell als Steigerung, Differenzierung eines bereits bekannten, begrifflich fixierten generellen Phänomens zu fassen. Darin liegt mit Liebmann (Klimax der

Theorien, S. 55) der wissenschaftliche Fortschritt, „dass immer mehr Spezialtatsachen derselben Gattung entdeckt, unter fremdartiger Hülle hervorgezogen und auf schon von früher her bekannte Urphänomene zurückgeführt werden können“. Was kausal noch weiter erklärbar ist, kann hinsichtlich seines Wesens ein letztes Phänomen sein. Wenn man z. B. auch das Bewusstsein kausal noch weiter aus Gehirnursachen erklären könnte, für und in sich wäre es doch ein ursprüngliches Phänomen, dass sich auf kein anderes allgemeineres oder bekannteres zurückführen lässt.

Als Sinn des Erklärens, das wir an den einzelnen, uns als nackte Tatsachen gegenüber tretenden Erscheinungen üben, können wir nach den bisherigen Untersuchungen bezeichnen: Die Zurückführung dieser einzelnen Erscheinungen auf generelle Erscheinungen und Gesetze, als Fall oder notwendige Folge. Das empirisch gegeben wird als theoretisch notwendig begriffen. Dies Resultat und der gegebene Ueberblick über die Formen dieses Erklärens stimmt im wesentlichen überein mit der Analyse, die Mill und Sigwart in ihrer Logik geben.

* * *

Allein, wenn wir zu tieferer Einsicht in das Wesen des Erklärens gelangen wollen, müssen wir auch das Verhalten des Erklärens in den Fällen untersuchen, bei denen wir widersprechenden Erscheinungen gegenüber stehen, d. h. solchen, die zu unsern Gesetzen und den darauf gegründeten Erwartungen in Gegensatz treten. Erst dann ersehen wir klarer, wie wir zu den Begriffen von gesetzmässigen Zusammenhängen kommen und welche Voraussetzungen uns dabei leiten. Das Erklärungsbedürfnis wird ja, zumal beim Naiven, in erster Linie durch ausnahmsweise, vom gewöhnlichen Lauf der Dinge abweichende Erscheinungen erregt; während über das Gewohnte das Nachdenken leicht hinweggleitet.

Widersprechend können Erscheinungen aber nicht nur durch den Gegensatz zu Gesetzen sein, die wir der bisherigen Erfahrung entnommen haben; die ursprünglichen Widersprüche sind vielmehr bedingt durch den Gegensatz zu der apriorischen Gesetzmässigkeit unseres Denkens.

Angesichts des wirren Wechsels der Erscheinungen besteht für unser Denken die Notwendigkeit, unter gleichen Bedingungen stets gleiche Erscheinungen für wirklich zu denken, eine Voraussetzung, die nicht auf eine Anpassung an die tatsächliche Regelmässigkeit zurückgeführt werden darf, vielmehr aller Induktion zugrunde liegt und in der Gesetzmässigkeit unseres Geistes wurzelt. Solange die Umstände gleich bleiben, müssen wir auch die Folgen als gleichbleibend denken. Aus diesem Grunde ist für uns jede Veränderung im Zustand und Verhalten der Dinge solange widersprechend und Problem der Erklärung, als wir nicht eine Aenderung in den Umständen dafür aufweisen können. Der Begriff der Ursache als der gesetzmässigen Einheit der Bedingungen für das Auftreten eines Phänomens ist in dieser Auffassung das Mittel, dieses Auftreten widerspruchslos denken zu können. Haben wir gefunden, dass unter bestimmten Bedingungen ein bestimmter Erfolg eintrat und beobachten wir nun unter den anscheinend gleichen Bedingungen das Ausbleiben des erwarteten Erfolgs, so entsteht in uns unter der charakteristischen Erscheinung der „psychischen Stauung“ (Lipps) das Bedürfnis nach Erklärung, die Frage wie ist das widerspruchslos denkbar; unser Denken kehrt zu den beiderseitigen Umständen zurück und wir fühlen uns erst dann befriedigt, wenn es uns gelingt in den Umständen des Eintritts beider Erscheinungen eine Ungleichheit nachzuweisen, welche die Verschiedenheit der Folgen erklärt. Aus gleichem Grunde suchen wir auch jeder Besonderkeit in den Wirkungen eine parallel laufende Besonderkeit in den Ursachen zuzuordnen. Aufgabe der Forschung ist es, geleitet von dieser apriorischen Voraussetzung und in falschen Verallgemeinerungen korrigiert durch widersprechende Erfahrungen, diejenige Einheit der Bedingungen herauszustellen, welcher nach aller Erfahrung widerspruchslos die objektive Ursache des Phänomens darstellt.

Die eigentlichsten Probleme des Erklärens bilden jene Erscheinungen, welche den nach bisheriger Erfahrung für gültig angenommenen Gesetzen widersprechen. Bei ihnen haben wir das Bewusstsein, vor einem Rätsel, einer Denkunmöglichkeit zu stehen. Widersprechend und rätselhaft kann eine Tatsache ja nie an sich heissen, sondern immer nur durch den Gegensatz zu einer Voraussetzung im Zusammenhang des Denkens, wenn sie einem bisher für wirklich, notwendig, möglich gehaltenen widerspricht. Jedes Rätsel setzt eine solche geglaubte Notwendigkeit, jede Ausnahme eine Regel, Verallgemeinerung als „rätselbildend“ voraus. Darum kann dieselbe Tatsache für diesen Menschen, für diese Theorie ganz verständlich, für einen anderen Menschen und für eine andere Theorie aber unbegreiflich sein. Von den zugrunde gelegten Prinzipien hängt es ab, was erklärungsbedürftig erscheint und was nicht.

Nach der alten Voraussetzung: cessante causa cessat effectus z. B. war die Fortdauer der Wirkung bei der Bewegung eines geworfenen Körpers erklärungsbedürftig, nach dem modernen Trägheitsprinzip umgekehrt das allmähliche Aufhören derselben.

Zwei Grundformen widersprechender und rätselhafter Erscheinungen lassen sich unterscheiden: 1) Bei einer bestimmten Bedingungskonstellation tritt nicht der nach bekannten Gesetzen notwendig erscheinende Erfolg ein. 2) Eine Erscheinung tritt ein, ohne dass der für ihre Entstehung allein mögliche Grund oder alle notwendigen Bedingungen vorhanden scheinen. In beiden Fällen fordert die Erscheinung einerseits die Anwendung bestimmter Begriffe, während sie sich andererseits den durch diese Anwendung nach dem Identitätsprinzip denknotwendig zu fordernden Konsequenzen entzieht. So erscheint es z. B., zunächst unbegreiflich, dass man die Hand in glühend flüssiges Metall tauchen kann, ohne sich zu verbrennen, da alle Bedingungen dafür gegeben scheinen. Die Telegraphie ohne Draht erscheint rätselhaft und unmöglich, weil die zur Vermittlung der Wirkung scheinbar notwendige leitende Verbindung fehlt.

Das Streben nach Erklärung ist hier das nach Lösung des Widerspruchs, nach Wiederherstellung der verletzten Gesetzmässigkeit. Gelingt es nicht, durch erneute Nachforschung doch noch das Vorhandensein der anfangs vermissten Wirkung bezw. Ursache oder Bedingung aufzuzeigen, so kann das Erklären nur durch den Nachweis vermittelt werden, dass die vermeintliche Notwendigkeit und damit der Widerspruch nicht besteht. Es kann sich zeigen, dass im ersten Fall doch nicht die ausreichende und notwendige Ursache gegeben war, oder aber das Gesetz ist in seiner bisherigen Fassung zu eng und muss durch Einfügung einer weiteren notwendigen Bedingung, die wohl in den anderen Fällen, nicht aber hier vorhanden war, bereichert und korrigiert werden. Umgekehrt kann im zweiten Fall das Streben nach Erklärung zur Ausschaltung von bisher für notwendig gehaltenen, in Wirklichkeit aber überflüssigen Bedingungen führen, oder aber zu der Anerkennung nötigen, dass der bisher dafür gehaltene Grund nicht der einzige allgemeine sei, sondern auch andere Entstehungsweisen desselben Phänomens möglich sind. In vielen Fällen wird hier die Erkenntnis wichtig sein, dass das Phänomen z nur mittelbar von a, direkt aber nur von m abhängt, dass somit der Eintritt von z auch ohne a nicht wunderbar ist.

Insofern ist also der Widerspruch der Ansporn zur schärferen Präzisierung der Gesetze und damit zum wissenschaftlichen Fortschritt.

Kompliziertere Beispiele solcher Rätsel waren die Probleme, welche in der Geschichte der Metaphysik so breiten Raum einnehmen, wie etwa das Problem der Wechselwirkung zwischen Leib und Seele, entstanden durch die Voraussetzung, nur gleichartiges könne auf einander wirken, oder das Problem des Uebels in der Welt, widersprechend der Voraussetzung eines gütigen Gottes. Jede Tatsache, welche den Konsequenzen einer Theorie widerspricht, bildet für dieselbe ein Problem. Vorschnelle Verallgemeinerungen und die Uebertragung richtiger auf andersartige Gebiete bilden die Grundlage zahlloser Widersprüche und Scheinprobleme. Aus der Beharrungstendenz des psychischen Lebens sucht sich eine einmal gemachte Voraussetzung den Störungen durch widersprechende Tatsachen gegenüber möglichst lange im Dasein d. h. Recht, zu erhalten, sei es auch durch gewagte Hilfshypothesen oder durch Entstellung dieser „unbequemen" Tatsachen oder endlich einfach durch Ignorierung; und diese ihre Selbsterhaltungstendenz ist als Gegendruck gegen jene Tatsachen fühlbar.

Das zweite Schema für das Entstehen eines Rätsels bedarf noch einer kurzen Besprechung. Denn wir können offenbar überhaupt a priori nie wissen, dass ein bestimmtes Phänomen nur bei e i n e r bestimmten Ursache möglich ist. Wir müssen zwar notwendig bei gleichen Ursachen gleiche Wirkungen denken, aber es besteht keine unbedingte logische Notwendigkeit, umgekehrt gleiche Wirkungen auf gleiche Ursachen zurückzuführen. Es kann also nur die Einheitstendenz unseres Denkens sein, welche uns veranlasst, die bisher bekannte Ursache eines Phänomens als die einzig mögliche zu setzen. Jeden neuen und zunächst abweichenden Fall suchen wir daher auf den bisherigen Grund zurückzuführen, und so lange dies nicht geschehen ist, erscheint er, wenn nicht direkt als widersprechend, so doch mindestens als „merkwürdig", weil er der Einheitstendenz ein Hindernis entgegensetzt. Erst durch solche, oft versteckte Gegensätzlichkeit reizen viele zunächst rein faktische Zusammenhänge das Erklärungsbedürfnis und das Suchen nach Erklärung bei ihnen ist eigentlich das Suchen nach einer bestimmten Art der Erklärung, nämlich nach Zurückführung auf das bisher einzige Entstehungsgesetz, auf die gewöhnliche, normale Ursache. So ist z. B. die ästhetische Lust am Tragischen nicht

nur schlechthin eine zu erklärende Tatsache, sondern erscheint als merkwürdig und als besonderes Problem, da hier gerade das Gegenteil von den normalen Bedingungen der Lust vorzuliegen scheint. Das Streben nach Erklärung geht dahin, auch im Tragischen die von sonst her bekannten allgemeinen psychologischen Bedingungen der ästhetischen Lust als vorhanden nachzuweisen. Der Uebergang von noch unbegriffener Tatsächlichkeit zur Merkwürdigkeit und direkten Rätselhaftigkeit durch Widerspruch ist demnach in dieser Form ein fliessender.

* * *

Das Streben, die Erscheinungen widerspruchslos zu verstehen, ist es nun auch vor allem, welches das Denken veranlasst, zur Erklärung des empirisch Gegebenen das Vorhandensein von direkt nicht nachweisbaren Existenzen anzunehmen und damit den Kreis der Erfahrung zu überschreiten. Tritt z. B. unter anscheinend gleichen Bedingungen verschiedenes ein und lässt sich keine wahrnehmbare Verschiedenheit der Bedingungen nachweisen, so sieht sich das Denken genötigt, unwahrnehmbare ändernde Bedingungen als Erklärungsursache der Verschiedenheit zu postulieren. Eine analoge Erwägung liess z. B. bereits vor der Entdeckung des Neptun dessen Existenz als theoretisch notwendig fordern, um gewissse Abweichungen in den Bahnen der übrigen Planeten widerspruchslos erklären zu können.

Besonders solche Voraussetzungen, dass ein bestimmtes Phänomen nur unter bestimmten Ursachen möglich sei, führen zu Schlüssen über das momentan oder überhaupt empirisch gegebene hinaus. Gewisse eigenartige Schliffe an Felsen können wir nur erklären, wenn wir die Tätigkeit früherer Gletscher annehmen, durch die allein die Entstehung solcher Schliffe möglich erscheint. Auf ähnlicher Grundlage ruhen auch die Theorien und Hypothesen der Naturwissenschaft. Die Notwendigkeit, den Aether anzunehmen, ergab sich z. B. aus der Voraussetzung, dass jede Uebertragung nur durch ein Medium möglich sei angesichts der empirischen Tatsache, dass das Licht durch luftleere Räume geht. Die Unterscheidung zwischen wahrgenommenem Schein und gedachter Wirklichkeit ist hier wie in vielen Fällen Voraussetzung der Erklärung. Bei der Annahme von Atomen ist zugleich das Streben nach Einheitlichkeit sowie nach Einfachheit und Anschaulichkeit massgebend; mit Hülfe der Atome lassen sich

die chemischen Umwandlungsprozesse als blosse Mischungs- und Entmischungsvorgänge einer begrenzten Zahl beharrlicher Körper begreifen.

Es ist klar, dass derartige Annahmen um so weniger gewiss sind, je bedingter und subjektiver die Notwendigkeit ist, welche dazu führt. Es ist oft sehr interessant, psychologisch zu untersuchen, warum etwas erklärend wirkt. Wir können über die Möglichkeit von etwas nichts a priori deduzieren; wir wissen nie bestimmt, ob die bekannten Ursachen wirklich die einzig möglichen sind, haben auch kein Recht, die Bedingungen der Begreifbarkeit der Erscheinungen für uns als Bedingungen der Erscheinungen selber anzusehen. — Dass aber gleichwohl, wenigstens ihrer ursprünglichen Intention nach, derartige Annahmen keineswegs blosse Hilfsbegriffe sind, werden wir noch unten erörtern.

* * *

In der bisherigen Untersuchung hatten wir zunächst das Wesen des wissenschaftlichen Erklärens im Auge. Es erübrigt uns nun, im Unterschied davon das Besondere des vorwissenschaftlichen, naiven Erklärens einer näheren Betrachtung zu unterziehen.

Gehen wir von einem konkreten Beispiel aus:

Plato gibt im „Gastmahl" eine mythologische Erklärung für jenes alte Wunder, das Streben, welches Liebende zu einander zieht. Der Kern seiner Erklärung ist, dass die Menschen Teile eines einstmaligen Doppelgeschlechtes sind und dass darum jeder, der nun seine frühere Hälfte wieder erblickt, von unwiderstehlichem Drange zu ihr ergriffen wird. Das Erklärende liegt hier offenbar darin, dass das Streben zweier Menschen zueinander zurückgeführt wird auf das Streben der getrennten Hälften einer früheren Einheit nach Wiedervereinigung, dass dieses letztere Streben aber — und darin liegt der springende Punkt — für sich unmittelbar verständlich und natürlich erscheint und deshalb jenes erklärt. — Tatsächlich ist überall für das naive Erklären charakteristisch, dass es auf unmittelbar verständlich erscheinende Zusammenhänge zurückzuführen strebt. Mit „verständlich" kann aber hier offenbar nur jene gefühlsmässige Verständlichkeit gemeint sein, der wir früher die logische entgegenstellten. — Noch ein weiteres Charakteristikum des vorwissenschaftlichen Erklärens zeigt uns das obige Beispiel. Die Zurückführung

geschieht nicht auf Grund der Erkenntnis der Tatsachen, sondern unbedenklich mit Hülfe phantastischer Annahmen, oder, wie wir gleich sehen werden, der Einfühlung. — Welche Zusammenhänge erscheinen nun aber unmittelbar gefühlsmässig verständlich? Einmal, wie erwähnt, infolge der steten Gewöhnung und assotiativen Vorstellungsnötigung, die häufigsten, alltäglichsten, und relativ verständlicher erscheinen demnach die länger bekannten Zusammenhänge gegenüber den neuen und seltneren, die uns zunächst liegenden gegenüber den fernliegenden. Und deshalb erklärt der Naive überall durch Zurückführung auf die ihm bekannteren Zusammenhänge.

In besonderer Weise unmittelbar verständlich aber, nämlich durch Einfühlung oder nachfühlbar verständlich erscheinen die aus unserm eigenen Erleben unmittelbar bekannten Zusammenhänge, wie z. B. die zwischen Gefühl und Verlautbarung, Wollen und Bewegung, Liebe und Aufsuchen, Hass und Fliehen. Hier besteht nicht nur die Tendenz, auf das erste Ereignis das zweite vorzustellen, sondern wirklich zu erleben. Dieser Unterschied zwischen theoretischen und nachfühlenden Verstehen ist klar. Die Handlung eines andern verstehe ich wissenschaftlich aus dem Dasein des Motivs, das wie ich weiss zu solchen Handlungen treibt. Viel unmittelbarer jedoch ist das einfühlende Verständnis, bei dem ich die Notwendigkeit in mir selbst nacherlebe, bei solchen Motiven so zu handeln. Hier ist Verständnis gleich Nachgefühl und darum verstehen so leicht gleich Verzeihen. Die Notwendigkeit solcher Zusammenhänge ist eine unmittelbar gefühlte und sie erscheinen darum leicht als letzte, keiner weitern Erklärung bedürftige.

Auf solche, ihm unmittelbar verständliche erscheinende, aus seinem eigenen Erleben bekannte Zusammenhänge psychophysischer Natur sucht nun auf der anthropomorphen Stufe des Erklärens der Mensch alle Vorgänge, auch der leblosen Aussenwelt zurückzuführen und beseelt dieselbe zu diesem Zweck mit seinem in sie eingefühltem Leben. Der Animismus bildet die älteste Stufe der Erklärung.

Somit ist hier dem Menschen alle Bewegung nur verständlich durch Leben und zwar letzten Endes als bedingt durch seelische Zustände. Liebe und Hass liegen der Anziehung und Abstossung der Körper zugrunde; auch der Magnet ist beseelt. Alle Bewegung erwächst aus einem Streben. Schwere Körper fallen — noch nach Aristoteles — weil sie losgelassen an ihren „natürlichen“ Ort zu kommen streben.

Unser eigenes psychisches Leben wird in die Dinge hineingedacht, richtiger gefühlt, um ihre Veränderungen nach menschlicher Analogie verstehen zu können. Verstehen ist auf dieser Stufe vermenschlichen. In den Naturerscheinungen offenbart sich der Zorn oder das Wohlwollen göttlicher Wesen. Alles Geschehen ist ein Tun oder Leiden, alle Ursachen sind wollende, verantworliche Subjekte. Das Kind rächt sich an dem Stein, der schuld war an seinem Fall. Die Sprache gibt überall Zeugnis von diesem ursprünglichen Zustand. — Motive und Zwecke erklären nicht nur die menschlichen Handlungen, sondern auch die Einrichtungen der Natur. Die Gestirne bewegen sich bei Aristoteles in Kreisbahnen, weil ihnen diese „edelste“ Bewegungsform „gebührt“. Auch Naturgesetze und Kräfte erklären ursprünglich nur infolge des mit ihrer Vorstellung verbundenen Anthropomorphismus. Das Naturgesetz ist eine Macht über den Dingen, der sie gehorchen wie Menschen den staatlichen Gesetzen, in der Kraft steckt unser eigenes Ich. — Das Erklären als Aufsuchen der Gründe der Erscheinungen erscheint als Aufdeckung eines vernünftigen Sinnes oder Zweckes in allem Sein.

Charakteristisch für das naive Erklären ist auch die Tendenz, die Ursache dem Gefühlseindruck der zu erklärenden Wirkung entsprechend zu denken, also für ausserordentliche und wunderbare Phänomene auch ausserordentliche und übernatürliche Ursachen anzunehmen, während das wissenschaftliche Erklären auch solche Erscheinungen auf die bisherigen Gesetze, Ursachen und Kräfte zurückzuführen sucht und damit von selbst ein Streben nach natürlicher Erklärung ist, die dem Naiven dagegen oft wie eine Entweihung erscheint. Vgl. etwa bei jenem als „fausse mémoire“ bezeichneten eigentümlichen Bewusstsein, man habe eine absolut neue Situation bereits einmal erlebt, die wissenschaftliche Erklärung im Unterschied von den phantastischen aus der Erinnerung an ein früheres Leben o. dgl.

Nach diesen anthropomorphen Zusammenhängen stehen in Bezug auf unmittelbare gefühlsmässige Verständlichkeit an zweiter Stelle die alltäglichsten, anschaulichen, mechanischen Zusammenhänge, wie dass die gestossene Kugel sich bewegt. Auch dies erscheint absolut selbstverständlich. Daraus begreift sich die grosse Erklärungskraft der mechanischen bezw. der Druck- und Stossprozesse und das starke Streben, auch der Wissenschaft, alles mechanisch-anschaulich zu erklären; obwohl im letzten Grunde auch diese Zusammenhänge, wie Be-

wegung durch Stoss nur rein faktisch sind und an sich nicht mehr logische Verständlichkeit besitzen, als wie etwa dass Aetherwellen Lichtempfindung erzeugen. Nur durch stete Gewöhnung erscheinen sie als letzte Urphänomene. Daher glauben wir auch oft Prozesse geistiger Art erst dann zu verstehen, wenn wir sie — wenn auch nur sprachlich — in anschauliche mechanische Bilder zu fassen vermögen.

Als besonderer Fall des anthropomorphen Erklärens erscheint auch die teleologische Erklärung, sofern sie die Zweckmässigkeit bestimmter Organe oder Einrichtungen und Vorgänge als bewirkende Ursache ihres Daseins auffasst. Bei wollenden Wesen dagegen ist die Erklärung einer Handlung aus dem Zweck eine einfache Kausalerklärung, da hier der Zweck vorher als Motiv psychologisch wirksam ist.

Im andern Sinn hat aber auch in der Biologie die teleologische Erklärung ihr gutes Recht, sofern sie nämlich nichts mehr sein will als eine Aufdeckung der relativen Notwendigkeit tatsächlicher Zusammenhänge. Eine einzelne besondere Ausbildung eines Organs wird als notwendiges Glied im Zusammenhang des ganzen Organismus erkannt, weil es für eine bestimmte tatsächliche Funktion — als Zweck — das notwendige oder geeignetste Mittel ist. Ein Glied des Ganzen wird — wie ein Rad im Uhrwerk — gedanklich herausgenommen, um zu erkennen inwiefern es doch notwendig in den Zusammenhang des empirischen Ganzen hineingehört. Insofern wird durch die teleologische Betrachtung die Morphologie erst belebt; wir verstehen den Bau eines Organs erst aus seiner physiologischen oder biologischen Nützlichkeit, und diese Art von teleologischer Erklärung ist völlig einwandsfrei.

Die schroffe Grenze, die wir um der theoretischen Klarheit willen zwischen naiven und wissenschaftlichen Erklären setzen, besteht nun im wirklichen Denken natürlich nicht. Nicht nur im mechanischen Erklärungstrieb sondern auch sonst wirkt das Streben nach Zurückführung auf gefühlsmässig verständliche Zusammenhänge auch im wissenschaftlichen Denken mit, namentlich da, wo es sich um letzte Tatsachen handelt. Und das ist sehr begreiflich. Denn da kein Zusammenhang an sich unmittelbar logisch verständlich ist, so werden wir als letzte Prinzipien lieber solche Zusammenhänge setzen, die wenigsten gefühlsmässig verständlich scheinen. —

* * *

Bevor wir uns zum Schlusse der Kritik der eingangs erwähnten Erklärungstheorie zuwenden, erscheint es zweckmässig, noch einmal im Zusammenhang auf jenes Streben nach Einheitlichkeit zurückzukommen, welches wir bereits öfters im Erklären wirksam fanden.

Eine alte logische Regel sagt: principia praeter necessitatem non sunt multiplicanda. Das ist zunächst im Sinne der logischen Norm gemeint. Allein dass wir wirklich darnach handeln, hat andere Gründe; die psychologische Wurzel dieses Satzes ist der tatsächliche — an sich alogische — Einheitstrieb unseres Denkens.

Jede Mehrheit von Prinzipien hat für unser Denken etwas unbefriedigendes und wird nur notgedrungen anerkannt. Wir suchen stets neue und abweichende Entstehungsformen eines Phänomens auf die bisherige normale Ursache desselben zurückzuführen. Für die Ethik z. B. hatte es immer einen besonderen Reiz, die Zurückführung aller Handlungen, auch der altruistischen, auf egoistische Motive als die allein wirksamen zu versuchen, welche wegen ihrer grösseren Häufigkeit und Nachfühlbarkeit verständlicher schienen. Der bevorzugte Typus sucht aus sich die ihm zunächst coordinierten andern gleichsam zu absorbieren und der einzige zu werden. Nicht die Befolgung logischer Regeln, sondern blinde psychologische Tendenzen in uns führen von selbst zur Einheitlichkeit. Stets sind wir ferner bestrebt, die Zahl der letzten Urphänomene und letzten von einander unabhängigen Gesetze durch Reduktion des einen auf ein anderes bezw. durch Ableitung daraus zu vermindern. Es gewährt besondere intellektuelle Befriedigung, ein bisher für ursprünglich gehaltenes Phänomen doch noch auf ein anderes zurückführen zu können.

Auf diese Verringerung der Zahl selbständiger Prinzipien, auf die Vereinheitlichung des Weltbildes arbeitet alle Wissenschaft hin. Die Naturwissenschaft versucht auf die rein quantitative mechanische Bewegung kleinster Teile, die zugleich den Vorzug besonderer Einfachheit und Verständlichkeit hat, all die mannigfaltigen und anscheinend ursprünglichen physikalischen Erscheinungen wie Wärme, Licht etc. zurückzuführen und der Chemie schwebt als Ideal die weitere Reduktion der bisherigen Elemente auf ein Urelement vor.

Die letzte Tendenz jeder Weltanschauung und Philosophie ist ein Monismus. Jedes philosophische System bemühte sich, womöglich mit einem Prinzip zur Welterklärung auszukommen, alle Vielfachheit der Erscheinungen als Differenzierung einer

Einheit zu begreifen und auch noch den Dualismus monistisch zu überwinden. So ist die Tendenz zur Einheitlichkeit gerade im Gegensatz zur tatsächlichen Mannigfaltigkeit der Erscheinungsformen eine ursprüngliche Eigenschaft unseres Denkens. — Die Wirklichkeit aber setzt der Durchführung dieses Einheitsstreben oft genug Schranken, vor allem durch die Widersprüche, in welche ein zu einseitiger Monismus zur Mannigfaltigkeit der Erscheinungen gerät. Weil das Einheitsstreben tatsächlich psychologisch herrscht, ist es noch nicht logisch unbegrenzt berechtigt. Es besteht nicht notwendig eine prästabilierte Harmonie zwischen der Wirklichkeit und dem Einheitsbedürfnis unseres Geistes. Das einfachste ist darum noch nicht das Wahre und darum ist auch nicht Einheitlichkeit schlechthin, sondern nur die empirisch zulässige grösste Einheitlichkeit die logische Norm für die wissenschaftliche Systematik.

* * *

Die Ergebnisse der bisherigen Untersuchung über das Wesen des Erklärens setzen uns nun instand, den Wahrheitsgehalt jener Anschauung zu prüfen, welche den tatsächlichen Sinn des Erklärens in der vereinfachenden Beschreibung sieht und als psychologische Wurzel des Erklärungsstrebens das Prinzip der Oekonomie oder des kleinsten Kraftmaasses betrachtet. Zugleich werden wir das Bestreben zu werten haben, die Aufgabe des wissenschaftlichen Erklärens auf einfachste vollständige Beschreibung der Tatsachen zu beschränken.

Wenn wir uns zunächst an die Formen erinnern, in denen sich die Erklärung einzelner Erscheinungen durch Zurückführung auf ein Gesetz vollzieht, so ist offenbar, dass es sich dabei keineswegs um eine vereinfachende Beschreibung der zu erklärenden Tatsachen handelt. Beschreibung bleibt ihrem Begriffe nach in den Erscheinungen, Erklärung dagegen geht aus ihnen heraus zur Ursache etc. Allein das ist auch nicht die Meinung jener Theorie. Diese ist vielmehr, dass die Aufstellung von Gesetzen und die Rückführung eines Gesetzes auf ein anderes nichts ist, als eine vereinfachte zusammenfassende Beschreibung der einzelnen Erfahrungen.

Allein sofern man den Terminus „Beschreibung“ nicht über seinen ursprünglichen Sinn hinaus erweitert, ist dies unrichtig. Denn der Begriff des Gesetzes will weit mehr sein als eine blosse Zusammenfassung gemachter Erfahrungen.

Wir führen nicht auf universale, sondern auf generelle Urteile zurück. Gesetze werden mit dem Bewusstsein ausnahmsloser Allgemeingültigkeit und Notwendigkeit aufgestellt.

Würde man aber auch diese Aufstellung von Gesetzen — unzulässiger Weise — mit unter Begriff der vereinfachenden Beschreibung rechnen, so bliebe immer noch die Annahme empirisch nicht gegebener Existenzen zur Erklärung, die sich der Unterordnung unter diesen Begriff widersetzt.

Solche Annahmen nun, die über eine vereinfachende Beschreibung des Gegebenen hinausgehen, wie die des Aethers der Atome, bezeichnet diese Auffassung als blosse Hilfsbegriffe oder Gedankensymbole zur Ableitung der tatsächlichen Erscheinungen ohne reale Bedeutung.

Soll mit dem Terminus „Hilfsbegriff“ nun überhaupt ein besonderer Sinn verbunden werden — im gewissen Sinne sind ja alle Begriffe Hilfsbegriffe, — so können damit nur solche Vorstellungen gemeint sein, die man mit dem Bewusstsein objektiver Ungültigkeit doch aus Gründen praktischer Zweckmässigkeit anwendet. Ein derartiger Hilfsbegriff ist etwa die Vorstellung der Elektrizität unter dem Bilde eines im Leiter fliessenden Stromes. — Nun handelt es sich hier gar nicht um die Frage, ob wir tatsächlich berechtigt sind, speziell die von der Physik angenommenen Atome, den Aether etc. als Wirklichkeiten zu betrachten. Die moderne Physik scheint das in ihren fortgeschrittensten Vertretern zu verneinen. Es handelt sich vielmehr nur darum, ob überhaupt bei der Annahme empirisch nicht gegebener Existenzen zum Zweck der Erklärung unsere Intention dahin geht, wirkliches zu treffen und ob das Bewusstsein der Erklärung davon abhängt.

Diese Frage aber muss bejaht werden. Nur als wirklich gedacht kann ein postulierter Tatbestand uns wirkliches erklären. Die Annahme des Neptuns zur Erklärung der beobachteten Störungen in den Planetenbahnen sollte kein Hilfsbegriff sein, sondern ging auf wirkliches Dasein und in diesem Falle wurde, wie vielfach, die Annahme später empirisch bewahrheitet. So kann auch der Aether uns die Fortpflanzung des Lichtes nur so lange erklären, als er als wirklich gedacht wird, oder aber die Erklärung ist bewusstermassen nur eine subjektive Zurechtlegung. — Wir nehmen also zur Erklärung hier die Wirklichkeit empirisch nicht direkt gegebener Tatsachen im gewöhnlichen Sinn des Wortes „Wirklichkeit“ an und überschreiten damit jedenfalls tatsächlich durchaus die Aufgabe blosser vereinfachender Beschreibung.

Das Streben nach Erklärung ist überhaupt nicht identisch mit dem Streben nach Vereinfachung, sondern ein davon unabhängiger und ursprünglicher psychologischer Tatbestand. Wohl tritt, wie wir gezeigt haben, das Streben nach Einheitlichkeit zum Erklärungstrieb hinzu, aber beide fallen nicht zusammen. Der Erklärungstrieb treibt uns an, die wahrgenommenen Erscheinungen auf Ursachen und Gesetze zurückzuführen; aus dem Streben nach Einheitlichkeit suchen wir dabei mit möglichst wenig Prinzipien auszukommen. Die Befriedigung an der Erklärung und an der Einfachheit einer Erklärung ist zweierlei.

Damit ist auch die psychologische Wurzel des Erklärungstriebes keineswegs das im Grunde biologische Prinzip der Psyche, ihre Leistungen mit kleinstem Kraftaufwand zu bewältigen, auf welches Avenarius, Mach u. a. das Streben nach Einfachheit zurückführen. Der Trieb zu erklären steht vielmehr oft geradezu im Gegensatz zur Tendenz der Kraftersparnis, nach der ein bequemes Abfinden mit der Tatsächlichkeit als solcher ihrer Erklärung vorzuziehen wäre.

Da die Wissenschaft ihre Aufgabe in der Zurückführung der Erscheinungen auf feste Gesetze erblickt, deren Aufstellung aber über den Begriff vereinfachender Beschreibung hinausgeht, so ist es unrichtig, ja praktisch unmöglich, ihre Aufgabe auf eine einfachste Beschreibung der vorgefundenen Tatsachen beschränken zu wollen; sie gäbe sich damit selber auf.

Demnach scheint die besprochene Theorie der Erklärung im strengen Sinne genommen unhaltbar.

Gleichwohl hat die Forderung, die Wissenschaft solle sich beim Erklären auf einfachste vollständige Beschreibung der Tatsachen beschränken, ihre grosse und berechtigte Bedeutung, falls man den Sinn der gebrauchten Begriffe nicht allzusehr urgiert. Sie ist insofern das Programm jeder empirischen Wissenschaft, als sie uns auffordert, beim Erklären nicht ohne Notwendigkeit das Gebiet des Erfahrbaren durch Annahme transcendenter Existenzen in metaphysischer und anthropomorphistischer Weise zu überschreiten, sondern nur immanente Welterklärung zu üben. Sie verlangt zunächst die Beseitigung der anthropomorphen Reste in den zur Erklärung verwandten Begriffen wie Ursache, Grund, Kraft, Gesetz. — Gesetze sind vom empirischen Standpunkte aus keine transcendenten Mächte über den einzelnen Erscheinungen; sie bewirken sie nicht, sondern sprechen sie in genereller Weise aus; sie beherrschen sie nicht an sich, sondern w i r beherrschen mittelst ihrer einheitlich die tatsächlichen Erscheinungen. Die Regeln des Kausalzusammenhangs sind nicht selber Glieder desselben. — Auch mit der Annahme von Kräften will und darf die kritische Wissenschaft keine mystische Innerlichkeit in die Natur hineinverlegen, sondern nur einen einfachsten Ausdruck schaffen für das empirisch erkannte Bestehen bestimmter gesetzmässiger Zusammenhänge. Insofern unterscheidet sich die wissenschaftliche Erklärung aus diesen Begriffen durchaus von der naiven, bei der letztern erklärt die Kraft etc. nur, insofern sie vermenschlicht. Die Gründe, auf welche die Wissenschaft zurückführt, sind die allgemeinen Gesetze; die Ursache ist ihr nur die gesetzmässige Bedingungseinheit für den Eintritt eines Phänomens. Alle Notwendigkeit in den Erscheinungen ist nur eine durch das Denken vermittelte, besteht nur unter Voraussetzung der allgemeinen Gesetze für das Einzelne. Den Zweck als Erklärungsmittel haben wir bereits früher besprochen.

Vor allem fordert die empirische Wissenschaft Vorsicht bei Schlüssen über das unmittelbar Gegebene hinaus zur Erklärung. Diese Schlüsse stützen sich meist auf die Ueberzeugung, dass ein bestimmtes Phänomen eine bestimmte Ursache fordere. Aber wir wissen nie definitiv, ob die bekannten Ursachen wirklich die einzig möglichen sind. Ueber die Bedingungen der Möglichkeit lässt sich nichts a priori deduzieren. — Das Prinzip: „Alles was ist, hat einen Grund seines Daseins", hat einen Wert nur als regulatives Prinzip für das Denken, nach Zurückführung auf solche Gründe zu suchen, nicht aber als metaphysisches Axiom zur Grundlage transcendenter Schlüsse. Gründe sind nicht etwas vor unserm Denken in der Welt existierendes, sondern entstehen erst durch die beziehende Tätigkeit unseres Geistes. Jenes Prinzip anticipiert fälschlich eine Welt als bereits vorhanden, deren Schaffung uns erst obliegt. — Keinesfalls sind wir berechtigt, die Erklärung, die wir bei den einzelnen Erscheinungen durch Zurückführung auf allgemeine empirische Gesetze anstreben, auch wieder gegenüber der Gesamtheit aller Erscheinungen zu üben. Dabei kann nur ein gesteigerter Anthropomorphismus herauskommen, indem wir auch dieses Ganze nach Analogie einzelner Glieder in dem Ganzen zu begreifen suchen. — Dass derartige Annahmen von einem Einzelnen oder auch von einer ganzen Zeit tatsächlich als Erklärungen e m p f u n d e n werden, beweist, wie überall, noch nicht das

Geringste für ihre Richtigkeit bezw. für die Existenz des Angenommenen. Die psychologischen Bedingungen für den Eintritt des Erklärungsbewusstseins sind nicht identisch mit den logischen Bedingungen der Richtigkeit der Erklärung.

Mit dem Gesagten sind auch die Grenzen alles Erklärens angedeutet. Das Erklären muss Halt machen bei allen letzten, ursprünglichen Phänomenen, bei allen allgemeinsten Gesetzen, bei denen keine weitere Zurückführung möglich ist. Alles Geschehen ist als gesetzmässig zu erweisen; die letzten Gesetze selber können nur rein faktisch sein. Im Reich der tatsächlichen Zusammenhänge gibt es keine unmittelbare Evidenz. Wenn es empirische Zusammenhänge gibt, die den Anschein unmittelbarer Verständlichkeit besitzen, so ist diese Verständlichkeit, wie gezeigt, nur eine gefühlmässige. — Alle Erklärung endet somit schliesslich, — naturnotwendig und nicht etwa aus einem bedauerlichen Mangel, — bei letzten Tatsachen, nur soll das Forschen auch gegenüber Tatsachen, die bisher als letzte galten, stets noch eine weitere Zurückführung, und damit zugleich eine weitere Vereinheitlichung des Systems der Wissenschaft wenigstens versuchen. Aber der Glaube alles, auch das Letzte, noch erklären zu können, ist töricht. Auch die Metaphysik sah sich schliesslich doch immer genötigt, auf irgend ein Prinzip z. B. den Willen Gottes als letzte Tatsache bei der Welterklärung zu rekurrieren.

In gewissem Sinn ist ja schliesslich alles Erklären nur ein Zurückführen von Tatsachen auf andere Tatsachen. Die Tatsächlichkeit selber müssen wir zum Schluss in all ihrer Willkür und Selbstherrlichkeit bestehen lassen. Auch die Wissenschaft kann sie nicht in absolute Verständlichkeit auflösen; noch mehr, ein solcher Versuch wäre gegenüber den letzten Tatsachen begrifflich widersinnig. Auch die Wissenschaft bescheidet sich hier.

Aber es ist ein grosser Unterschied, ob ich mich — um es mit Goethe zu sagen — innerhalb der Beschränktheit meines Individuums, oder erst an den Grenzen der Menschheit resigniere.

Lebenslauf.

Ich bin geboren zu Plau in Mecklenburg-Schwerin am 13. Juni 1877. Nach Besuch der Volksschule und des Progymnasiums meiner Vaterstadt kam ich 1890 auf das Realgymnasium zu Malchin i. M. und nach meiner Uebersiedlung nach München 1893 auf das dortige Realgymnasium. Hier bestand ich 1896 das Absolutorium, machte im folgenden Jahre noch die Ergänzungsprüfung zum humanistischen Gymnasialabsolutorium in Augsburg und widmete mich dann an den Universitäten München und Berlin hauptsächlich dem Studium der Philosophie. Meine psychologische Schulung verdanke ich in erster Linie Herrn Professor Lipps, München. Am 11. März 1904 bestand ich in München das Examen rigorosum.

Alfred Brunswig.





